Les sapeurs-pompiers, organisés par département depuis la fin des années 1990, passent progressivement d'une logistique de soutien plutôt artisanale à une véritable organisation Supply Chain. Exemples dans le Rhône, les Pyrénées-Orientales et l'Isère.

Lieutenant-colonel **Thierry Rajot,** Chef du groupement logistique du SDIS 69

©C. CAIAS

SAPEURS-POMPIERS
Vers une organisation Supply Chain

« *Nous devons arriver à une logistique industrielle, avec un enjeu de professionnalisation de la logistique des sapeurs-pompiers* », reconnaît le Colonel Eric Collot, à la tête de la Direction des moyens matériels du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Rhône (69), dont dépend le groupement logistique. « *Les objectifs essentiels du groupement logistique sont la fiabilité du matériel destiné aux casernes, un soutien logistique de type « militaire », des outils informatiques adaptés aux processus du métier de pompier et du personnel compétent, ayant le sens du service public,* » analyse Hugues Martineau, Chef du service logistique du SDIS de l'Isère (38), Adjoint au Chef du groupement logistique. « *Les casernes ont toujours peur de manquer,* remarque le commandant Yannick Bureau, Chef du groupement technique et logistique du SDIS des Pyrénées Orientales (66) depuis le début de l'année. *Les méthodes issues des centres de secours communaux se font encore sentir malgré la départementalisation, qui fait suite à la loi du 3 mai 1996. Or depuis la révision générale des politiques publiques (RGPP), il faut faire mieux avec un peu moins.* » Ces trois responsables mettent bien en avant les enjeux de la professionnalisation de la Supply Chain des sapeurs-pompiers, qui est une logistique de soutien à l'urgence opérationnelle contrainte par la rigueur budgétaire. Examinons ce qu'ils mettent en place dans leurs départements respectifs.

Un logisticien de métier au SDIS 38

Hugues Martineau n'est pas sapeur-pompier ; ce logisticien, issu du privé et diplômé d'un master achats-logistique, a rejoint à l'été 2011 le SDIS 38. En 2011, les pompiers de l'Isère ont réalisé 66.809 interventions : secours à personnes (69 %), feux (11 %), interventions diverses (9 %), accidents de la circulation (6 %) et destruction d'insectes (5 %). Le département compte 125 casernes. Le budget approvisionnements, achats et logistique est de 3 M€, en augmentation du fait du renouvellement de l'habillement.

Hugues Martineau est la preuve de la prise de conscience progressive des SDIS de la nécessité de professionnaliser et d'optimiser la Supply Chain, de rationaliser les coûts

logistiques : *« Si dans la fonction publique, il n'y a pas de contrainte de résultats, les objectifs sont néanmoins de gérer au plus proche des besoins réels des casernes et de limiter le gaspillage »*. Les matériels au sein des véhicules de secours aux victimes, prépondérants, ont tous des doubles en stock pour un changement dans les plus brefs délais. L'habillement quant à lui a quatre mois de couverture de stock. Hugues Martineau analyse les problèmes récurrents : *« Il faut 8 à 10 semaines entre la commande et la réception d'une veste de feu. Aussi faut-il travailler avec les fournisseurs qui ont des délais d'approvisionnement longs pour qu'ils aient eux aussi des stocks tampons. Par ailleurs, ce qui coûte cher, ce sont le matériel qui sort très peu et dans l'habillement, les petites et grandes tailles »*.

La plate-forme iséroise prestataire de service

L'Isère dispose d'une plate-forme logistique départementale de 2.500 m² à Voiron qui se veut *« un prestataire de service pour les casernes, les services et les groupements »*, selon la communication du SDIS. Elle est gérée par un logiciel développé par la Direction des Systèmes d'Information, qui a évolué depuis sa mise en place il y a six ans. Il répond à plus des trois quarts des besoins. *« Je me suis posé la question d'un système de gestion d'entrepôt à mon arrivée,* confie Hugues Martineau. *Mais notre activité nécessite de nombreux développements spécifiques, avec les dotations aux casernes, aux véhicules et aux agents. »* Le système comprend un portail Intranet, une solution de traçabilité du matériel et des opérations de maintenance ainsi qu'une application de gestion de l'entrepôt. Le développement se poursuit afin de coller aux processus en

©C.CALAS

Zone de stockage du matériel de santé du SDIS 38.

©C.CALAS

Centre de traitement de l'alerte (C.T.A) du SDIS 69, à Lyon, qui reçoit les appels destinés au 112 et au 18.

©C.CALAS

Un camion part en intervention à Lyon.

©C.CALAS

Véhicule logistique du SDIS 69 pour la maintenance des appareils respiratoires isolants.

©C.CALAS

Maison du feu de la nouvelle école de formation du SDIS du Rhône, qui va ouvrir sur le site de Saint-Priest.

fonction des contraintes métiers et de fiabiliser les flux entrants et sortants. Dans l'entrepôt, 2.000 références actives pour 1.500 inactives sont gérées par emplacement fixe, les flux étant trop faibles pour justifier des terminaux portables, selon Hugues Martineau. Il revoit en revanche le schéma directeur logistique concernant le transport aval. Le premier objectif est d'optimiser les tournées des vaguemestres, trois livreurs dépendant de groupements territoriaux, qu'il souhaite rattacher au groupement logistique. Le second est de limiter le recours à un expressiste pour les urgences, en changeant la définition de la livraison urgente à faire en moins de 48 h, contre cinq jours ouvrés pour le non urgent. Le tout avec la mise en place en cours d'indicateurs de mesure.

Saisonnalité et réactivité dans le 66

Dans les Pyrénées-Orientales, les 2.141 sapeurs-pompiers volontaires et 264 sapeurs professionnels réalisent 35.000 interventions à l'année, avec une forte saisonnalité due au caractère touristique du département. *« L'activité est décuplée durant l'été,* assure le Commandant Bureau. *Nous sommes obligés de dimensionner le matériel et les bâtiments en fonction des pics, même si le personnel peut varier. Et le climat est propice aux feux de forêt, avec 1.800 départs de feu chaque année. Nous sommes soumis à de nombreux risques naturels, liés au littoral et à la montagne et au tunnel du train à grande vitesse de la ligne Perpignan-Figueras. Mais les normes sont différentes en Espagne et en France ! Nous avons donc des matériels très divers et spécialisés en petit nombre : de canyoning, de haute mer, un avion d'observation, un engin rail/route pour le tunnel... Ils rendent la chaîne d'approvisionnement et la maintenance plus complexes. »* De plus, le groupement logistique doit réagir immédiatement en cas de grand sinistre, comme cet été lors de l'énorme incendie du Perthus, qui a engagé 500 sapeurs-pompiers côté français, dont 300 hors du département.

Le Commandant Bureau insiste sur la nécessaire robustesse du matériel, les pompiers réalisant beaucoup d'interventions et étant généralement peu soigneux par habitude... même en dehors des urgences : *« Nous sommes un laboratoire d'essai pour Renault Trucks. Si un matériel ou un véhicule résiste, c'est qu'il est fiable ! »* Aussi le cahier des charges est pondéré en fonction de trois critères variables selon le type de matériel : le prix d'achat (jusqu'à 50 %), la qualité technique du produit (jusqu'à 50 %), et la réactivité du service après-vente avec les délais de livraison (jusqu'à 30 %).

Améliorer l'organisation

Le Commandant Bureau, sapeur-pompier depuis 22 ans et officier depuis 1997, reconnaît que le groupement logistique, composé de trois sapeurs-pompiers et de 33 agents est *« très mal organisé, moi-même et d'autres n'ayant pas été formés à nos métiers. Il y a un problème de compétences, mais la crise limite fortement les recrutements. »* L'organisation spatiale est également à revoir : les quatre magasins pièces détachées/habillement/matériel et incendie/maintenance des bâtiments sont situés au même endroit, mais séparés et gérés par des personnes et des logiciels différents.

Aussi le groupement est porteur de plusieurs projets. Le premier, commencé début 2012, est la maintenance préventive de la flotte de véhicules au lieu du tout curatif, assortie d'une planification hebdomadaire de la maintenance. Il a déjà porté ses fruits avec une baisse d'indisponibilité des véhicules. Il doit mener en 2014 à des économies d'échelles dans le budget des pièces détachées. Le second chantier est un unique magasin central, « grande surface de l'incendie », dont un logisticien de métier serait en charge... mais n'a pas encore de budget. *« Nous réfléchissons dans un premier temps à une gestion informatique centralisée des quatre magasins,* indique le Commandant Bureau *Et je regarde ce qui se fait dans les autres groupements logistiques du sud de la France, dans les entreprises. »* Le 3e projet porte sur la mise à jour régulière et une meilleure définition d'indicateurs de qualité tels que la durée d'immobilisation d'un véhicule, le coût annuel de maintenance...

Chantier immobilier dans le Rhône

Le SDIS du Rhône compte 4.300 sapeurs-pompiers volontaires et 1.370 sapeurs professionnels, plus 350 personnels administratifs et techniques. Il réalise 90.000 inter- ventions par an. Le budget total du SDIS en 2011 se montait à 168,5 M€. Le groupement logistique compte 180 personnes dont 34 sapeurs-pompiers professionnels. Il est basé à Saint-Priest, avec une annexe à Vaise, dans Lyon jusqu'à mi-2013. L'unité matériels représente un budget de 6 M€ pour 2013 (3,5 M€ d'investissement, 2,5 M€ de fonctionnement) ; l'unité véhicules gère un parc de 1.000 moyens de transport pour un investissement 2012 de 4,5 M€. Les pièces détachées des véhicules représentent à elles seules un budget annuel de 1,2 M€.

Le site de Saint-Priest est en pleine transformation, avec la création d'une école de formation, mais également au niveau logistique. Un nouveau magasin central est en construction et sera mis en route début 2014, remplaçant l'actuel entrepôt divisé en pôles par type de matériel. Il comprendra des zones uniques de réception, d'expédition, de contrôle, d'entretien et de réparation. Il aura un point d'entrée unique pour les commandes fournisseurs et les retours casernes, puis une zone de tri orientera vers la zone de contrôle ou le magasin.

Les matériels soumis à contrôle réglementaire sont tracés depuis 2005 par des codes-barres propres au SDIS 69 : les équipements de protection individuelle, les systèmes de protection respiratoire, des matériels techniques... sont scannés par terminaux Psion reliés au Gima, logiciel de gestion informatique de magasin installé au SDIS 69. Les vêtements d'intervention feu sont tracés par puces RFID. Le contrôle des matériels est une tâche confiée à des services dédiés par domaine (matériel technique, EPI, appareils respiratoires isolants), qui contrôlent et réparent, quand c'est possible. Le Lieutenant-Colonel Thierry Rajot, Chef du groupement logistique, veut aller plus loin en termes de traçabilité : *« Il faut savoir exactement pour chaque matériel où il se situe : sur qui pour les EPI et dans quel état ».*

Le SDIS 69 dispose déjà de tableaux de bord sur les matériels soumis à contrôle, sur le volume de carburant pour maintenir un stock tampon d'un mois de consommation, sur la production de repas pour les sapeurs-pompiers et sur l'état du parc roulant.

Contraintes légales et secours d'urgence

Les deux Responsables du bureau d'études habillement/matériel du SDIS 69, qui passent les marchés, insistent sur leurs problématiques : *« Il faut prospecter en amont, tout en respectant la réglementation des marchés publics. Nous recherchons des rangers pom-*

piers moins lourds en ce moment. Ce qui prend le plus de temps, c'est d'être sûr d'être au courant de toutes les normes. Pour les produits sans valeur ajoutée, comme les cagoules, nous faisons appel à l'UGAP, la centrale d'achat public ». Le SDIS 69 passe 170 marchés publics.

Vers la mutualisation ?

La mutualisation pourrait-elle réduire les coûts logistiques des pompiers ? Dans le département du Rhône, elle a été pensée entre services publics ; l'unité véhicules du groupement logistique est également chargée de maintenir le parc de véhicules du département (tracteurs, pareuses, saleuses...). Mutualiser les approvisionnements et la logistique du SDIS au niveau régional ne semble pas à l'ordre du jour, du fait notamment des spécificités départementales. Toutefois, dans les régions Rhône-Alpes et Auvergne, le groupement technique régional réfléchit à consolider les différentes plates-formes logistiques des SDIS, mais plus dans le cadre d'un plan de continuité au cas où un événement affecterait gravement une plate-forme départementale. Hugues Martineau, pilote du projet, envisage la signature d'ici fin 2012. Il s'agirait de définir une organisation spécifique « de crise » au niveau régional. Et de préciser : *« Nous évoquons également au niveau régional les problématiques fournisseurs ou de traçabilité ».* ■

CHRISTINE CALAIS

©C.CALAIS

Les deux Responsables du bureau d'études du SDIS 69 cherchent à remplacer les rangers pompiers.

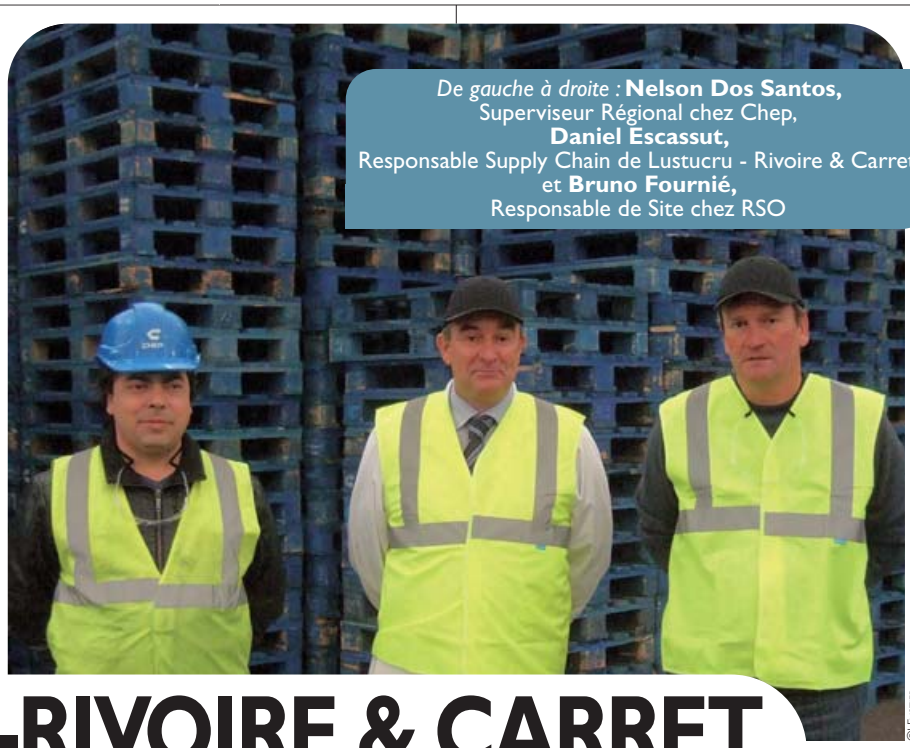
©C.CALAIS

Pôle d'entreposage des pièces détachées au SDIS 69.

©C.CALAIS

Service de contrôle des équipements de protection individuels du SDIS 69.

Un site de réparation de loueur de palettes implanté chez son client ? Vous ne rêvez pas ! Lustucru – Rivoire & Carret et Chep prouvent, à travers ce projet, les effets bénéfiques d'une collaboration avancée entre un chargeur et son fournisseur.



De gauche à droite : **Nelson Dos Santos,** Superviseur Régional chez Chep, **Daniel Escassut,** Responsable Supply Chain de Lustucru - Rivoire & Carret, et **Bruno Fournié,** Responsable de Site chez RSO

© I. FOSTER

LUSTUCRU-RIVOIRE & CARRET héberge, un centre de réparation Chep

Lustucru - Rivoire & Carret en bref

- Propriété de la famille Skalli
- 92 M€ de CA
- 250 collaborateurs
- Les marques : Lustucru, Rivoire & Carret, Floraline
- Clients : RHF, PGC, Export, Industriel
- Capacité de production de 70.000 tonnes dans l'usine de pâtes et couscous à Chiry-Ourscamp, près de Compiègne
- Semoulerie à Rouen (100.000 tonnes)

Chep en chiffres

- Services de location de palettes et de conteneurs
- Plus de 7.000 collaborateurs dans 50 pays (dont 300 en France)
- Parc de plus de 285 M de palettes et conteneurs
- 600 camions affrétés par jour, 26 centres de service en France et 37.000 points de ramassage

C'est à quelques kilomètres de Compiègne, à Chiry-Ourscamp précisément, que se trouve l'usine de Lustucru - Rivoire & Carret où sont fabriqués les produits des célébrissimes marques éponymes. Les fameuses pâtes aux œufs, vendues partout en France et à travers le monde, sont donc produites puis distribuées depuis ce site industriel et logistique (d'environ 30.000 m² et d'une quarantaine d'années) situé dans l'Oise. L'usine fonctionne sept jours sur sept, en dehors de deux semaines par an dédiées à la maintenance. L'entrepôt quant à lui ne s'arrête qu'une semaine en fin d'année, entre Noël et le jour de l'An.

Les palettes, sujet de préoccupation

Lustucru - Rivoire & Carret et Chep ont opté pour une solution innovante consistant pour le prestataire à implanter sur le site de son client un centre de service. L'industriel travaillait déjà auparavant avec Chep, mais dans des conditions plus « classiques ». *« Nous rencontrions des problèmes de disponibilité. Nous recevions des palettes avec des hygrométries différentes que nous stockions souvent par manque de place à l'extérieur, contribuant ainsi à les humidifier davantage. Sans compter le temps passé à les gérer et l'encombrement sur nos quais »*, se souvient Daniel Escassut, Responsable Supply Chain de Lustucru - Rivoire & Carret. Le fabricant totalise entre 200.000 et 220.000 mouvements de palettes par an. Les objectifs à l'époque étaient essentiellement d'accroître la qualité des palettes utilisées et de diminuer les coûts induits, tout en contribuant au respect de l'équilibre environnemental. Les enjeux étaient donc de taille. Sans oublier la question de la disponibilité, qui pouvait parfois devenir un sujet primordial... Imaginez une unité de production arrêtée pour manque de palettes !

La solution TPM

Chep a proposé à l'industriel de lancer le programme TPM (Total Pallet Management) comprenant un système de séchage spécifique sur site. Les premières discussions, sur la possibilité d'implanter un site de réparation de palettes sur place, ont débuté en 2007.

Le projet a démarré en mars 2008. Une fois les aspects contractuels réglés, la mise en œuvre a été très rapide (entre quatre et six mois). *« L'accompagnement de Chep a été excellent tout au long de la démarche »*, précise Daniel Escassut. *« Le TPM est un service sur-mesure destiné à aider Lustucru - Rivoire & Carret à améliorer l'efficacité de sa chaîne logistique, garantissant la disponibilité des palettes sans devoir les envoyer à un centre de services Chep pour les inspecter et les trier, les sécher et les réparer, le cas échéant. De cette façon, les coûts sont optimisés et le nombre de camions transportant des palettes vides, réduit, diminuant ainsi d'autant l'impact sur l'environnement. Dans le même temps, l'espace de stockage de palettes est également optimisé et les clients peuvent ainsi améliorer la gestion de leur personnel sur site. Grâce à ce programme, le contrôle des palettes et leur livraison dans les délais sont améliorés, tout comme la standardisation des matériels et la satisfaction des clients au niveau de la vente au détail »*, souligne Chep.

De nombreux bénéfices

Ce centre de tri et de réparation accolé au site industriel n'est pas entièrement dédié à Lustucru - Rivoire & Carret, qui représente seulement 25 % de l'activité. Le reste est à destination d'autres industriels de la région. Chep sous-traite la partie exploitation du site à la société RSO. *« Ici, les palettes ont la particularité d'être triées, réparées, séchées et mises à disposition au fil de l'eau grâce à la proximité du site de Chep et de notre atelier de conditionnement. Ils sont en effet reliés par un tunnel »*, indique Daniel Escassut. Les bénéfices sont légion. Lustucru - Rivoire & Carret fournit un planning hebdomadaire à Chep, qui lui met à disposition les palettes en priorité, au fur et à mesure. *« Les fours de sèche sont régulés par Chep en fonction de nos besoins »*, ajoute Daniel Escassut. Les palettes sont maintenant séchées à hygrométrie constante. Lustucru - Rivoire & Carret dispose donc de palettes de qualité au bon endroit, au bon moment et en quantité adéquate. Par ailleurs, l'industriel évoque une réduction significative des coûts de gestion (déchargement, déplacement stockage, administratif, etc.), une amélioration de la disponibilité de ses quais et de sa réactivité. *« En termes d'impact environnemental, cette solution a supprimé 350 camions par an sur les routes, soit 52.500 km correspondant à 35 t de CO_2 par an en moins depuis 2009 (en utilisant le coefficient d'une tonne de CO_2 pour 1.500 km) »*, complète le Responsable Supply Chain. Des gains substantiels réalisés aussi sur les coûts de transport. Mais le montant total des économies ne nous a pas été dévoilé... Ce projet est un cas unique puisqu'il s'agit du seul centre de service de tri et de réparation de palettes Chep chez un client en France. Daniel Escassut glisse le mot de la fin : *« C'est un mariage de raison qui signifie que nous privilégions une relation à long terme avec notre fournisseur »*. Une relation sur le long terme ? Un atout pour certains, comme Lustucru - Rivoire & Carret, un frein pour d'autres préférant remettre régulièrement à plat les contrats qui les lient à leurs fournisseurs... ■ **Julia Fustier**

Visite en images

Quais d'expédition. Il existe quatre types de conditionnement : le cellophane et les étuis pour la GMS (Grandes et Moyennes Surfaces), les « Big Bags » à destination des industriels et les cartons ou les sacs de 5 kg pour la RHF (Restauration Hors Foyer).

Zone de stockage. Les palettes de produits approvisionnent l'entrepôt depuis l'usine via un convoyeur. Elles sont ensuite stockées sur des racks ou « en masse » directement sur le sol.

Couloir accessible reliant le site de Lustucru - Rivoire & Carret au centre de réparation de Chep. Il s'agit d'un stock tampon. Les palettes utilisables y sont déposées par Chep à l'intention de l'industriel.

Déchargement d'un camion rempli de palettes, provenant de la grande distribution, pour être ensuite contrôlées dans le centre de réparation Chep (sous-traité à RSO).

Stock de palettes après déchargement, en attente d'être triées et inspectées.

Dans le centre de réparation, les palettes sont déposées sur un convoyeur pour être **triées** par un opérateur selon des critères définis par Chep. Celles en bon état sont remises en stock et les autres sont envoyées en réparation.

Poste de réparation des palettes endommagées. Travaillent sur ce site : un « Opérateur trieur », deux Réparateurs, un Cariste, un Chef d'équipe et un Responsable de site.

Une étape supplémentaire pour Lustucru - Rivoire & Carret : celle du **séchage dans un des deux fours.** 392 palettes peuvent être mises dans un four. En moyenne, deux cycles de séchage ont lieu chaque jour.

A Moissy-Cramayel, dans le Parc Prologis de Chanteloup, Coliposte dispose d'une plate-forme de 30.000 m² entièrement automatisée par la société Fives Cinetic. Ce site, qui emploie 300 personnes, est capable de trier 16.000 colis par heure.
Le record absolu a été atteint en 2011 pendant la période de Noël avec 345.000 colis traités le même jour. Pour l'équipementier, cette réalisation hors norme pourrait servir de modèle et séduire d'autres opérateurs.

©P.GUILLAUME

Alain Taurillec, Chef d'établissement du site Coliposte de Moissy-Cramayel

COLIPOSTE
Moissy-Cramayel bat des records

Acteur majeur du marché de la vente à distance et du e-commerce, Coliposte se revendique comme le spécialiste du *« colis de moins de 30 kilos livré en 48 heures à domicile »*. Cet opérateur interne du groupe La Poste dénombre plus de 50.000 clients, du plus petit e-commerçant au plus grand : Vente-Privée, La Redoute, 3 Suisses, La Fnac, Yves Rocher, Amazon, Alapage... font partie de ses grandes références. En 2011, Coliposte a traité 266 millions de colis pour un CA de 1,5 Md€. Naturellement, de tels volumes ne peuvent être pris en charge sans une infrastructure et des équipements adaptés. Ainsi, l'entreprise dispose de 15 plates-formes dont 14 entièrement automatisées. Celle de Moissy-Cramayel est l'une des plus représentatives de l'organisation mise en place pour atteindre des objectifs élevés, tant en termes de capacité que de délais. Située au sein du Parc Prologis de Chanteloup, sur un terrain de 71.000 m², ce bâtiment de 30.000 m² possède 33 quais en arrivée (dont huit pour le vrac) et 48 quais départ. A la tête de ce site, qui emploie 300 personnes en moyenne, Alain Taurillec, un Chef d'établissement particulièrement fier de diriger une des pièces maîtresse du dispositif logistique de Coliposte : *« C'est en 2008 que nous avons ouvert la nouvelle plate-forme colis de Moissy-Cramayel. L'entreprise voulait réduire les délais et augmenter ses*

capacités de tri pour l'Ile-de-France. Pour ce faire, elle avait un projet d'automatisation qui poursuivait un double objectif : améliorer l'ergonomie et obtenir une meilleure productivité ».

Une technologie innovante et peu répandue

Pour mettre en place le système automatisé, Coliposte se tourne alors vers la société Fives Cinetic qui conçoit et met en place une machine de tri disposant d'un tapis long de plus d'un kilomètre et capable de traiter jusqu'à 250.000 colis par jour. *« Notre record a été de 345.000 colis le même jour. C'était l'an passé, au moment de Noël »,* précise Alain Taurillec. La technologie utilisée (un trieur cross-belt) permet de lire à la volée l'une des six faces du paquet, quelle que soit sa position. Le système avance à la vitesse de 9 km/h et est alimenté par huit injecteurs haute cadence et six égréneurs. Car pour atteindre ce niveau de performance, Coliposte (via son partenaire Fives Cinetic), a mis en place un système de tri original et peu répandu en France : il réceptionne les colis en vrac et les traite sans aucune intervention humaine. Dès qu'ils arrivent, les camions spécialement équipés d'un tapis roulant font basculer leur chargement dans un réceptacle. Un égréneur (développé par la filiale américaine de Fives Cinetic) transforme très rapidement ce vrac en colis unitaires. Les paquets sont placés en file indienne sur le trieur cross-belt dans la bonne position, avec un espace suffisant entre chacun d'eux. Puis ils sont identifiés et pesés à la vitesse de 2,5 m/s. *« Les colis hors gabarits sont éjectés et traités manuellement. C'était un vrai « projet dans le projet »*, estime Emmanuel Perez, Directeur Marketing de Fives Cinetic. *« Le challenge était en effet de pouvoir prendre en charge toutes sortes de colis »*, commente à son tour Philippe Verne, Directeur Général de Fives Cinetic. Au plan informatique, le process est piloté par Trace, le WCS de Fives Cinetic. Celui-ci gère les tâches, édite les plans de tri, s'occupe des colis neutralisés, effectue

©JRGUILLAUME

Vue générale du système déployé sur le site ColiPoste de Moissy-Cramayel par Fives Cinetic.

©JRGUILLAUME

Vue de l'égréneur.

L'égréneur transforme le vrac en colis unitaires.

le paramétrage maintenance, sort des historiques de production et des statistiques. La supervision traite plus de 40.000 variables et informe l'opérateur de l'état de fonctionnement des différents composants. *« A présent le système atteint, voire dépasse les performances que nous avions imaginées,* ajoute Philippe Verne. *De plus, il est complètement maîtrisé par notre client qui bénéficie d'une hotline 6 j/7 et 20h/24. C'est un vrai modèle du genre avec de réelles innovations et des sauts technologiques importants. Cette installation a démontré son efficacité en termes d'ergonomie et de productivité et nous sommes convaincus que d'autres clients seront intéressés par le concept. »*

Philippe Verne, Directeur Général de Fives Cinetic
©J.P.GUILLAUME

Coliposte s'appuie sur un réseau de 67 agences et revendique entre 72 et 75 % de part de marché sur le mono-colis livré à domicile. L'entreprise compte 6.500 collaborateurs. Fives Cinetic appartient au groupe Fives qui emploie plus de 6.000 personnes et réalise 1,5 Md€ de CA. Ce groupe d'ingénierie existe depuis 200 ans et dispose de 80 implantations. ■

JEAN-PHILIPPE GUILLAUME

266 millions de colis par an

Pour traiter et livrer 266 millions de colis par an au domicile des particuliers, Coliposte a mis en place 15 plates-formes « colis » sur l'ensemble du territoire national. Ce sont elles qui reçoivent quotidiennement les colis en provenance des entreprises ou des bureaux de poste. Une fois triés, les colis sont chargés dans les remorques et repartent le soir même. La société est organisée en liaisons nationales et régionales qui relient les plates-formes colis aux centres de distribution courrier, aux agences et aux bureaux de poste. En effet, Coliposte s'appuie sur l'ensemble des 17.000 points contacts de l'enseigne La Poste pour le retrait par les particuliers des colis en instance. Plus de 1.000 bureaux de poste sont équipés de guichets dédiés au « retrait-dépôt » rapide de colis afin de faciliter les opérations d'envois et de retraits. ■

Le grossiste répartiteur OCP a fait appel à Rayonnance pour développer une application de traçabilité de ses livraisons aux officines. Conçue au départ pour augmenter la qualité de livraisons dont le taux d'erreur était déjà très faible, cette application permet depuis à OCP de développer son activité en livrant pour le compte de tiers avec une extrême fiabilité.

Patrick Bonnefond, Directeur Organisation & Méthodes, Direction Logistique & Patrimoines OCP Répartition

©C.Poulet

OCP
Un outil de traçabilité qui développe l'activité

OCP en chiffres

- 6,7 Md€ de CA en 2010
- 3.700 collaborateurs en France
- 44 sites dont une plate-forme à vocation nationale réservée aux produits « rares »
- 34,4 % de part de marché
- Plus de 35.000 références en stock dont environ 10.200 présentations de spécialités
- 14.500 pharmacies clientes de ville et d'hôpital livrées deux fois par jour sous 2 h
- 200.000 kilomètres parcourus par jour par les 1.150 chauffeurs livreurs

Voilà plus de 80 ans qu'OCP joue le rôle de grossiste-répartiteur pour ses clients pharmaciens en France et plus récemment pour ses partenaires. Il distribue à près de 14.500 officines les médicaments et autres produits de santé qui y sont vendus et assure des prestations de service pour le compte de laboratoires pharmaceutiques et de fournisseurs de ces officines. *« Le projet de traçabilité de nos livraisons est venu de la recherche de logiciels de gestion de tournées »*, se souvient Patrick Bonnefond, alors fraîchement nommé Directeur Organisation & Méthodes d'OCP. Arrivé en septembre 2006 à cette responsabilité, il est à la genèse du projet à la fin de cette même année. Et de poursuivre : *« A l'époque, nous avions des outils pour organiser les tournées de livraison de nos établissements, les plans de tournées étant alors revus en central tous les deux à trois ans* [ndlr : ils le sont au moins une fois par an à présent]. *Ces logiciels de tournées utilisaient de la cartographie et nous réfléchissions au moyen de récupérer les données réelles de livraison (horaires et lieux). Au-delà, ces nouveaux outils de traçabilité devaient nous garantir une livraison sans erreur aux officines en nous assurant de livrer les contenants au bon endroit ».*

Réduire l'auto-pression des chauffeurs

Chez OCP, 1.200 personnes réparties sur 43 établissements délivrent chaque jour 100.000 caisses correspondant à un million de lignes de commandes. *« 14.500 officines sont livrées une à deux fois par jour avec des volumes importants et*

réguliers », commente Patrick Bonnefond. Le taux d'erreurs était déjà bas, s'agissant le plus souvent d'une caisse en trop ou en moins, que l'on retrouvait facilement en consultant le client immédiatement avant ou après dans la tournée. Mais gérer ces quelques réclamations prenait quand même du temps d'où un coût associé, sans oublier l'aspect psychologique concernant les chauffeurs. *« Les livreurs sont souvent depuis longtemps sur le même secteur de livraison et voient les pharmaciens tous les jours. La récurrence de la livraison fait que même si l'erreur est très faible, le client y est particulièrement sensible en raison de la nature du produit : un médicament nécessaire et attendu par le patient »*, relève le Directeur Organisation & Méthodes d'OCP. Bien conscients de ces impératifs, les chauffeurs redoutent d'autant plus l'erreur, d'où une certaine « auto-pression » au quotidien. *« Ces nouveaux outils arrivant sur le marché nous donnaient donc l'opportunité d'apporter à nos livreurs des solutions pour mieux contrôler le chargement et la livraison »*, résume Patrick Bonnefond.

Naissance d'E-Pod

En plus de cette volonté d'améliorer la qualité des livraisons, OCP souhaitait étendre ses activités de services. En effet, OCP livre aussi par exemple l'homéopathie du laboratoire Boiron aux officines. Ce dernier reçoit les commandes en direct des pharmaciens et livre OCP deux fois par jours afin que les livraisons aux officines soient mutualisées. *« En garantissant un haut niveau de qualité et en maîtrisant la traçabilité des caisses avec une preuve de livraison, nous disposions des outils pour développer nos prestations de transport à destination des laboratoires et des prestataires de santé »*, analyse le Directeur Organisation & Méthodes. Un projet similaire avait déjà été mené chez AAH, filiale anglaise du groupe Celesio auquel appartient aussi OCP. En effet, la preuve de livraison étant indispensable outre-Manche pour se faire payer des hôpitaux, AAH avait développé un outil de traçabilité dans le cadre du projet

©Cédric Helsy

Terminal Motorola utilisé pour tracer les colis à livrer détaillant les étapes de la tournée 8252.

©Cédric Helsy

Livreur scannant la livraison avant le départ en tournée.

©Cédric Helsy

Livreur scannant la livraison dans une pharmacie.

Electronic Proof of Delivery. *« Ce projet était très proche de ce dont nous avions besoin. Mais l'intégrateur anglais ne souhaitait pas développer le marché français »*, note Patrick Bonnefond. C'est ainsi que le projet E-Pod est né chez OCP.

Une solution intégrée avec un seul interlocuteur

Un dossier d'expression des besoins est donc monté. La solution doit assurer que les livraisons sont conformes (sans erreurs) et doit répondre aux besoins des nouvelles prestations de transport (ex : réglementation obligeant à avoir une lettre de voiture pour les colis qui n'appartiennent pas à OCP). Un tour des intégrateurs est organisé début 2007 pour leur présenter ce dossier et avoir des démonstrations de leurs solutions. Un appel d'offre est constitué à la fin du 1er semestre 2007. OCP reçoit les propositions des candidats entre le début de l'été et septembre 2007 et aboutit à une short list de trois solutions début 2008. Les critères de choix étaient la bonne compréhension du cahier des charges et des spécificités du métier de grossiste répartiteur, ainsi que la capacité à s'adapter rapidement aux nouvelles demandes d'OCP. *« Rayonnance a présenté un premier dossier très convaincant. Nos échanges au cours de la phase de sélection nous ont démontré sa capacité à être très réactif par rapport à nos demandes,* estime le Directeur Organisation & Méthodes, qui ajoute : *Les contacts avec les clients de Rayonnance ont confirmé la qualité des solutions développées ainsi que sa capacité d'accompagnement au cours du projet et d'évolution par rapport au client. »* Rayonnance remporte donc l'appel d'offre haut la main. Et Pierre Bonnefond de souligner : *« La difficulté était qu'à l'époque, très peu de sociétés étaient capables de répondre à l'ensemble de nos besoins et nous avons eu parfois jusqu'à trois sociétés différentes pour couvrir le développement, la cartographie et la géo-localisation ainsi que la traçabilité (scans). Dès les premiers échanges, Rayonnance s'est placé comme intégrateur unique de la solution, réduisant ainsi le nombre d'interlocuteurs ».*

©OCP

Une solution viable au bout de deux mois

Début 2008, deux groupes de 12/15 chauffeurs et de représentants des établissements participent à une réunion organisée pour recueillir leurs attentes vis-à-vis de l'outil de traçabilité. En parallèle, une étude du travail des livreurs est menée avec un ergonome. Il ressort de cette première étape une grosse attente des livreurs pour se libérer de la peur de se tromper et que les outils proposés sont aptes à y répondre. Une première version de la solution tenant compte des demandes et de la vision du process arrive en mars/avril 2008. En parallèle, les partenaires sociaux se voient expliquer les objectifs du projet, ses apports et les changements apportés par les outils. Face à la crainte de certains sur leur capacité à utiliser un nouvel outil (les terminaux embarqués ou PDA), l'arrivée des téléphones portables et des smartphones est tombée à point nommé. *« L'environnement nous a aidés »*, reconnaît Patrick Bonnefond. Sans oublier la communication : *« Nous avons mis en place un vrai projet de conduite du changement auprès des établissements, de nos équipes d'encadrement et de nos livreurs »*, indique-t-il. Un pilote de la solution informatique a été mené sur les établissements de Reims et de Troyes. La première solution a été testée durant huit semaines pour valider les process et corriger les bugs. Quatre chauffeurs ont été équipés de PDA et une partie de l'équipe Organisation & Méthodes a été détachée sur le terrain pour former les utilisateurs et accompagner les livreurs en tournée. *« La solution était viable au bout de deux mois et nous avons élaboré un planning de déploiement sur les 43 établissements. Aujourd'hui, tous les livreurs ont adopté le PDA en livraison et ils ne se verraient plus travailler sans cet outil, devenu indispensable ».*

Une démarche devenue standard pour les clients

Les 1.200 personnes, dont 15 % de sous-traitants, ont tous été équipés de terminaux (Motorola MC70). En appui de la formation présencielle, un outil d'e-learning a été développé par OCP et la Cegos pour que les chauffeurs puissent se former en répondant à un quizz et en voyant évoluer leur score. En outre, un manuel d'utilisation a été remis à chaque livreur. Le déploiement s'est étalé jusque fin 2010. Enfin, une plaquette a également été élaborée pour les pharmacies afin de leur expliquer le process de scan des caisses par le livreur et d'avoir leur autorisation d'apposer un code-barres CIP près de l'endroit du dépôt des caisses. Les officines sont également invitées à appeler le service client au moindre doute, ce dernier voyant s'effectuer la livraison au fur et à mesure et pouvant d'autant plus facilement comparer le physique et le théorique. *« La démarche est devenue rapidement standard pour les clients et bien souvent le contrôle de réclamations aboutit à : Ah, oui, on a retrouvé la caisse ! »*, observe Patrick Bonnefond. Par ailleurs, OCP compte à présent une quinzaine de laboratoires partenaires qui recourent à son offre de mutualisation de transport. Rayonnance en est à la septième version de la solution qui n'a cessé de se compléter : traçage des colis d'OCP, puis de ceux de ses partenaires, création d'une fonction de maîtrise du poste carburant de la flotte, intégration du service Coli Pass de transfert suivi de colis entre pharmacies, connexion Wifi en plus du GPRS...

En 2013, OCP envisage de renouveler son parc de PDA et à terme de passer du GPRS au 3G. Compte-tenu des quelques millions d'euros d'investissement, le retour sur investissement de ce projet est estimé à trois ans. Comme quoi, investir s'avère payant ! ■ **Cathy Polge**

Jean-François Régnier, Directeur Général de Cenpac

©CENPAC

Thierry Dujardin, Directeur Logistique et Approvisionnements Cenpac

©C. POUGE

CENPAC
Une culture de service client

Le distributeur d'emballages standard et sur-mesure Cenpac a entrepris mi-2008 un ambitieux projet de refonte de sa logistique qu'il a centralisée sur un entrepôt de 35.000 m² à Châtres (77). Changement d'organisation, de processus, de systèmes d'information, de lieu… sans oublier de culture avec le rachat de Cenpac par Raja, durant l'été 2010. Autant de transformations qu'il a fallu (di)gérer et qui ont eu un impact sur la qualité de services durant quatre à six mois au démarrage. Mais heureusement le distributeur peut à présent tirer parti durablement de cet investissement, de même que ses clients.

Lors du précédent reportage que nous avons consacré à Cenpac en mars 2010 (voir SCmag N°42 page 58), l'entreprise de distribution d'emballages standard et sur-mesure était à la fin de son très gros projet de refonte de sa Supply Chain, initié en juillet 2008 et qui avait duré 18 mois.

©CENPAC

Durant cet ambitieux projet mené tambour battant par Thierry Dujardin (Directeur logistique de Cenpac) et son équipe, la société a : trouvé un nouvel entrepôt de 35.486 m² à Châtres, à proximité de celui de 20.000 m² qu'elle avait à la Houssaye-en-Brie (77), décidé de centraliser sa logistique sur ce nouveau site et donc d'y emménager, a mis en place le logiciel Reflex de Hardis pour le piloter et a fermé deux entrepôts nationaux à Chaponnay, près de Lyon (5.000 m²) et à la Houssaye-en-Brie. Elle a également centralisé sa cellule d'approvisionnement (composée de six personnes) et l'a dotée d'un nouvel outil informatique (Prime de la société allemande DemandSoft). Le tout sans arrêt d'activité. Autant dire que la marche était haute !

Une zone de turbulences

« Nous avons effectué un travail remarquable d'un point de vue technique mais nous avons sous-estimé la réaction des hommes, le côté managérial », reconnaît Jean-François Régnier, DG de Cenpac. *« Nous avons connu quatre à six mois difficiles, de janvier-mars à mai-juin 2010,*

admet quant à lui Thierry Dujardin. *Mais dès septembre 2010, tout était revenu dans l'ordre et nous sommes depuis sur une pente ascendante. Nous avons atteint dès septembre 2011 notre objectif initial de service, et depuis nous continuons à progresser.* Un troisième changement de taille est survenu à Cenpac durant cette période : le rachat par le groupe Raja mi-2010. En effet, ce dernier a souhaité renforcer sa position par l'acquisition du principal distributeur d'emballage en volume en France. Jusque-là, Cenpac était la filiale de distribution du groupe industriel Gascogne, fabricant de papier coté en bourse. *« Avec le rachat par Raja, la vision est devenue celle d'un distributeur, plus orienté client en termes de produits et de services »*, analyse Brice Kapelusz, DGA de Cenpac, issu de Raja. Sans oublier une vision à plus long terme du métier. Autre différence de taille, Raja est un VAdiste avec une organisation centralisée tandis que Cenpac, constituée notamment par l'agrégation de multiples distributeurs locaux, a une organisation régionale. *« Cenpac est une société marquée par un régionalisme fort. Chaque agence avait son entrepôt et vivait dans une bulle avec sa clientèle locale. Du coup, elle percevait moins les évolutions de l'activité au niveau français et international,* confirme Jean-François Régnier. *Nous avions une connaissance terrain forte mais nous devions nous moderniser, d'où la décision de centraliser prise en 2008. »* Avec 80 commerciaux et 70 assistantes commerciales, Cenpac dispose en effet de la plus importante force commerciale de la distribution d'emballage en France, ce qui lui permet de proposer des produits sur-mesure (30 % environ de son CA).

Des Business Models complémentaires

« Avec notre ancien actionnaire, nous parlions beaucoup d'investissement, d'industrie lourde. Tandis que chez Raja, nous faisons preuve de plus d'ouverture sur le client, de plus de réactivité et de sens du service », insiste le DG de Cenpac. *Le challenge pour nous était de réussir cette évolution. »* La clientèle de Cenpac, plus orientée grands comptes, est aussi complémentaire de celle de Raja, qui

Entrepôt central Cenpac de 35.000 m² à Châtres (77)

©Cenpac

©C Polge

©C Polge

©C Polge

s'adresse un grand nombre de clients de plus petite taille. De même, si Cenpac se limite à une gamme de 3.500 références produits, livrables en France sous 24h/48h, Raja affiche 10.000 produits, soit une plus large gamme allant au-delà de l'emballage, avec par exemple des articles de bureau. Si toutes deux travaillent en BtoB et disposent d'un site Internet, leurs Business Models sont donc plutôt complémentaires. Du coup, leurs logistiques sont restées séparées, de même que leurs activités commerciales, afin de capitaliser sur leurs forces respectives. *« Nous sommes une filiale de Raja, autonome dans sa gestion »*, atteste Thierry Dujardin. Il n'en reste pas moins que Raja a imprimé sa culture sur Cenpac, qui a dû intégrer ce nouvel élément dans ses modes de fonctionnement. Ainsi, par exemple, Cenpac a pour nouvelle priorité de garantir la disponibilité de ses produits. De même, si dans la culture industrielle, une focalisation sur le prix d'achat pouvait conduire à acheter des quantités élevées, maintenant le coût du stockage est intégré dans un coût de revient complet.

Des outils modernes

« En 2011-2012, nous avons connu une phase de progrès continu. Aujourd'hui, nous fonctionnons très bien et nous avons des outils modernes, se félicite le Directeur Logistique de Cenpac. En effet, Cenpac s'appuie sur le WMS Reflex d'Hardis pour gérer son entrepôt central de Châtres. *« Nous avons dû connecter Reflex à notre ERP Minos d'Ordirope. Il nous a fallu plusieurs mois pour nous approprier ce WMS. Nous avons été bien soutenus par les équipes d'Hardis et c'est un choix que je ne regrette pas »*, indique Thierry Dujardin. Un audit des procédures effectué en 2010, trois mois après le démarrage, avait en effet validé les choix effectués alors. Mais il restait une incompressible phase d'apprentissage, d'autant que les modules supplémentaires sont nombreux. *« Nous avons testé la simulation de préparations avant de les lancer, les inventaires tournants en temps réel, développé en spécifique l'optimisation des trajets caristes en leur donnant des missions au plus près de leur position, mis en place une zone centrale de contrôle, informatisé la saisie du contrôle qualité... »*, énumère le Directeur Logistique. Autant d'étapes d'évolution et d'optimisation. Toutefois, l'utilisation du vocal n'a pas été retenue. Par ailleurs, Cenpac optimise son implantation picking chaque semaine via la solution PikXtr@ de la société MDB-SCS (voir page 38). *« Cette solution fonctionne très bien. Nous avons gagné 25 % de distance parcourue, calculée en km »*, précise Thierry Dujardin. De même, doter la cellule d'approvisionnement du logiciel Prime de DemandSoft a permis à Cenpac d'améliorer sa disponibilité produits tout en réduisant ses stocks (40 jours vs 42 jours). Le distributeur est en train de mettre en place le TMS de Staedler (modules d'optimisation Scala et de gestion du service expédition LP/2) pour élaborer ses plans de transport, contrôler les factures et optimiser le choix des transporteurs (en messagerie ou affrètement) en fonction de critères multiples (tarifs, notation, carte transport...).

Des résultats avérés

« Un grand acquis est que l'équipe logistique a appris à gérer le changement au lieu d'en avoir peur et cela se diffuse peu à peu dans toute la hiérarchie », se réjouit Thierry Dujardin. Et Jean-François Régnier de renchérir : *« Nous visons l'excellence en logistique car pour un distributeur, c'est primordial. Nous avons fait des progrès considérables comme en atteste notre baromètre annuel effectué auprès de 800 clients représentatifs »*. Ainsi, d'après ce baromètre, la qualité de service globale de Cenpac depuis 2011 est élevée. La proportion de clients très satisfaits a augmenté de cinq points entre 2011 et 2012. De plus, la disponibilité des stocks s'est améliorée en passant de 91 % en 2010 à 96 % en 2011 et à 97,3 % en 2012. Cette embellie s'est combinée à une accélération de la rotation des stocks. De plus, la vitesse de livraison (transport en 24h/48h dans toute la France) a doublé en deux ans et les commandes enregistrées avant 12h00 sont expédiées le jour même. Ainsi, il ressort de la dernière enquête de satisfaction menée cet été que les quatre premières raisons pour lesquelles les clients commandent chez Cenpac sont : la livraison rapide, le bon rapport qualité/prix, la bonne qualité des produits et la totale disponibilité en stock des produits. Plus précisément, 97 % des clients sont satisfaits ou très satisfaits de la disponibilité des produits en stocks (soit +3 points par rapport à 2011) ; 94 % des clients sont satisfaits ou très satisfaits de la rapidité de livraison (+5 points vs 2011) et 94 % des clients sont satisfaits ou très satisfaits du respect des délais de livraison annoncés (+5 points vs 2011).

Plus de qualité en collaborant davantage

« En logistique, nous allons continuer à développer notre qualité de services », s'engage Thierry Dujardin. Cela passera par la poursuite des actions entamées en 2012 : maîtrise des coûts et de la performance transport grâce au TMS (mise en œuvre de SP/2 module statistique et de Web Publishing, plate-forme web d'achat transport en univers fermé de Staedler) ; optimisation du rangement via un contrôle continu de la cartographie de l'entrepôt avec PikXtr@ de MDB-SCS ; collaboration plus étroite avec les fournisseurs (réunions constructives pour trouver des solutions permettant de sécuriser les approvisionnements, d'augmenter leur qualité et de réduire les litiges) ; traçabilité de la commande client pour l'informer pas à pas de son avancée; préparations personnalisées (palettisations spéciales, marquages spécifiques) ; soutien des équipes commerciales en agence avec suivi des trois livraisons suivantes en cas de réclamation ; collaboration plus étroite avec le marketing via la création d'un service échantillon sur l'entrepôt de Châtres et de nouvelles prestations manuelles de dépose de catalogues ou de cadeaux dans les colis ; développement d'un workflow service après-ventes pour mieux traiter les litiges tant au niveau commercial que logistique (action corrective sous 24h) ; reprise possible sous huit jours des produits de plus de 100 € ; charte qualité avec les transporteurs (politique de partenariat en termes de qualité et de prix avec des réunions qualité mensuelles ou trimestrielles afin de développer des modes opératoires adaptés)... *« Pour les fournisseurs, c'est un changement culturel de ne plus seulement être en contact avec nos acheteurs. Il est très positif qu'il y ait un travail entre le Directeur de production du fournisseur et la logistique de Cenpac »*, estime Thierry Dujardin. Finalement, c'est fou ce qu'une démarche orientée client peut ouvrir sur la collaboration. Et Cenpac semble bien décidé à en explorer toutes les facettes ! ■ **Cathy Polge**

En s'appuyant sur des AGV et des transstockeurs, l'usine mère des Papeteries Clairefontaine a totalement automatisé ses flux d'expédition et son stockage de 27.000 palettes de produits finis depuis deux ans. Le projet, qui a duré 12 mois, a été réalisé sur le site existant, sans aucune interruption de production.

©JL Rognon

CLAIREFONTAINE

Des flux réglés comme du papier à musique

Etival-Clairefontaine. Comme son nom l'indique, c'est dans cette petite commune des Vosges que furent fondées en 1858 les Papeteries de Clairefontaine. Le groupe réalise aujourd'hui 540 M€ de CA, avec 3.300 personnes dans quatre sites de production (230.000 t par an) et 26 sites industriels de transformation. Depuis plus de 150 ans, Etival-Clairefontaine est restée l'usine mère du groupe : 650 salariés, 170.000 t de papier produites par an à partir de pâte vierge, des ramettes en grande majorité (80 %), mais aussi des bobines et du papier au format imprimeur. C'est sur ce site historique qu'a été mis en place depuis deux ans, sous l'égide de BA Systèmes, un projet ultra moderne d'automatisation des flux internes de palettes, depuis la sortie de production, jusqu'aux expéditions, en passant par les zones de stockage et le picking. Il y a quelques années, l'augmentation de la production ainsi que le doublement du nombre de références (environ 3.000 à présent) amène le groupe à rechercher une solution pour gérer plus efficacement le stockage et l'expédition de ses produits finis. Quotidiennement, 500 tonnes de papier (soit 48 palettes de ramettes à l'heure) sont fabriquées 7 j/7, 24h/24, en « 5 x 8 ». Et cette énorme production est expédiée 5j/7, en 2 x 8, à l'aide d'une soixantaine de camions par jour, vers la France et l'étranger. Clairefontaine stocke la plupart de ses références, les produits de masse comme les autres, afin de répondre le plus rapidement possible à ses commandes clients. Mais l'espace de stockage est saturé, certains produits sont difficiles d'accès, les chemins de picking s'allongent. Au niveau des cinq quais de la zone d'expédition, c'est un chassé-croisé incessant de caristes. *« Il y avait aussi énormément de stocks extérieurs, ce qui nous coûtait du stockage, du transport et des manutentions supplémentaires »*, se rappelle David Daudenthun, Responsable Travaux Neufs chez Clairefontaine.

Un projet mené en totalité par BA Systèmes

En juin 2009, après mûre réflexion, Clairefontaine décide de confier à BA Systèmes la lourde tâche d'automatiser

Le projet en quelques chiffres

- 1 an de déploiement
- 15 AGV (10 GL et 5 CM2)
- 2 chariots tri-directionnels automatisés
- 3 transstockeurs
- 9,5 M€ d'investissement global (dont la construction du nouveau hall de stockage)
- environ 6 M€ d'investissement en équipements d'automatisation (AGV et transstockeurs)

le stockage et de réorganiser la zone de picking. Le projet est ambitieux, car il prévoit également de construire un bâtiment spécifique accolé de 6.000 m² et de 15 m de haut pour le stockage de masse, avec trois gros convoyeurs Mecalux. Tous les flux sont repensés (voir encadré ci-contre) : une dizaine de chariots autoguidés (AGV) de type gerbeurs à longerons (GL) de BA Systèmes prennent en charge les palettes dès la sortie de production et les amènent vers deux types de stocks, suivant le taux de rotation des produits. Les palettes de produits à forte rotation de catégorie A sont acheminées vers les transstockeurs du nouveau bâtiment (capacité de 20.000 palettes), via un couloir dédié, par cinq convoyeurs motorisés deux places (CM2) BA Systèmes. Les catégories B, C, D sont stockées sur des palettiers en allées étroites (6.000 palettes) par des chariots tri-directionnels Still automatisés par BA. Un « petit » transstockeur Mecalux (600 emplacements) complète le dispositif de stockage pour alimenter un espace de picking de type « goods to man ». Côté expéditions, c'est le chemin inverse, avec au final une prise en charge par les GL qui amènent les palettes sur la zone de quais, où la mise en camions est effectuée par des opérateurs. Tous ces flux, y compris ceux des transstockeurs, sont pilotés et supervisés informatiquement de manière centralisée par le WMS Penta (dont le module spécial WCS conçu avec BA Systèmes) interfacé avec l'ERP maison de Clairefontaine (sous AS400), et avec AGV Manager, le logiciel de pilotage qui coordonne la flotte de chariots automatisés de BA Systèmes. *« Nous avons géré le projet dans sa totalité, y compris les couches informatiques supérieures qui assurent le pilotage, la gestion des priorités dynamiques et la coordination de tous ces systèmes qu'il est relative-*

David Daudenthun, Responsable Travaux Neufs chez Clairefontaine
©JL Rognon

Les flux en 7 étapes

©JL Rognon ©JL Rognon

1. Sortie de production : Les GL récupèrent les palettes sur un convoyeur en sortie de production. Avant le filmage, chaque palette est dotée d'une étiquette RFID qui sera lue aux différentes étapes du stockage jusqu'au chargement des camions, à des fins de traçabilité et de contrôle.

©JL Rognon

2. Interface palettes : Dans cette zone névralgique, les palettes seront orientées automatiquement vers les différentes zones de stockage en fonction du taux de rotation des produits (catégories A ou B,C,D). Si nécessaire, le système place une palette support sous la palette pour faciliter le stockage automatisé. A la sortie, la palette support sera récupérée. Chaque heure, 48 palettes entrent dans cette zone (7j/7) et 75 en sortent (5j/7).

©JL Rognon

3. Stock « Lilas » : Les produits à forte rotation de catégorie A sont stockés dans le nouveau bâtiment de 15 m de hauteur (trois transstockeurs, capacité de 20.000 palettes avec six profondeurs), relié à l'interface palette par un large corridor dédié, dans lequel cinq CM2 font des allers-retours permanents.

SUITE PAGE 68

ment rare de voir tous rassemblés sur un même site », souligne fièrement Laurent Depont, Directeur commercial de BA Systèmes.

Une importante phase de réflexion

Tout ce dispositif, qui tourne depuis deux ans comme une horloge suisse, a demandé au départ une importante phase de réflexion et de discussions entre Clairefontaine et BA Systèmes, en termes de définition des besoins clients, d'organisation des flux, de dimensionnement, de gestion des priorités, etc. L'analyse fonctionnelle a duré quatre mois, avec des réunions tous les 15 jours, entre septembre et décembre 2009. *« Les opérationnels de la production et des expéditions ont été associés à cette phase. Ils ont pu visualiser le processus, tester les différents scenarios, identifier les points de blocage à l'aide de notre logiciel de simulation dynamique. C'est une phase très importante pour l'acceptation du projet »*, considère Nicolas Martin, devenu récemment Consultant logistique chez Actelog, mais qui a piloté le projet en tant que Responsable des opérations de BA Systèmes. Les contraintes opérationnelles ne sont pas simples : il faut par exemple maintenir la possibilité de changer une commande au dernier moment pour un client, et trouver les bons processus pour réguler un flux de

Nicolas Martin, Consultant Actelog et **Laurent Depont,** Directeur Commercial de BA Systèmes
©JL Rognon

60 camions par jour à partir de seulement cinq quais, alors même que certains chargements sont ordonnancés.

Une mise en œuvre sans arrêt de production

Mais le challenge le plus délicat concerne la mise en œuvre, qui doit s'effectuer sans arrêter la production ni les expéditions. *« Il a fallu bien anticiper dès l'analyse fonctionnelle pour définir comment ne pas perturber l'exploitation. C'est un véritable projet dans le projet »*, reconnaît Nicolas Martin. La solution retenue est de découper le projet en deux phases distinctes. La première, de janvier à septembre 2010, consiste à construire le nouveau bâtiment de stockage, à y installer les transstockeurs et à mettre en service les GL et les CM2 pour l'approvisionner en palettes. Cela libère de la place dans le bâtiment existant et permet d'installer petit à petit des racks sur la zone à faible rotation, en rabotant le sol afin de pouvoir utiliser les chariots tri-directionnels. Pendant une période charnière délicate de six mois, les chariots manuels côtoient les AGV. Durant la phase 2, de novembre à janvier 2011, le projet se concentre sur l'intégration de la zone de picking et de stockage à faible rotation avec l'installation des deux tri-directionnels automatisés. Au final, les gains en termes de performances, mais aussi de qualité de travail, sont au rendez-vous. Plus besoin de faire appel à des équipes d'intérim pour gérer les pics d'activité. Le personnel permanent affecté aux expéditions est passé de 12 à 6, sans licenciement, via des réaffectations à d'autres postes dans l'entreprise ou des départs en retraite. Et l'objectif d'être capable, dans le portefeuille de commandes existant, de préparer une commande exceptionnelle en moins de deux heures (du passage de la commande aux palettes disponibles sur le quai) est atteint. Le temps de chargement des camions a par ailleurs été divisé par deux, car la commande est prête à l'arrivée du camion. Du coup, le site a pu également se doter d'un système de rendez-vous avec les transporteurs. ■ **Jean-Luc Rognon**

Suite de la page 67

©Clairefontaine

4. Stock « Ivoire » : Les produits à plus faible rotation (catégories B, C, D) sont dirigés automatiquement, à l'aide de GL, vers les racks du stock « Ivoire » (6.000 emplacements), où deux chariots Still tri-directionnels, automatisés par BA Systèmes, les prennent en charge. Ce stock alimente principalement la zone de picking et le petit transstockeur qui la dessert.

©JL Rognon

5. Zone de picking : La préparation de commande n'est pas automatisée, mais les produits arrivent automatiquement vers deux postes de travail, selon le principe du « goods to man ». Les palettes proviennent du stock Ivoire et du petit transstockeur (600 palettes), relié à cette zone par deux boucles de convoyage.

©JL Rognon

6. Expéditions : Les palettes complètes et les palettes préparées sont acheminées par les GL dans la zone des expéditions. Des convoyeurs gravitaires les ordonnancent avant le chargement dans les camions, qui est effectué par des opérateurs. Avant d'entrer dans le camion, un capteur contrôle une dernière fois l'étiquette RFID.

©JL Rognon

7. Supervision : Un seul outil est nécessaire pour superviser l'ensemble des flux, de la sortie de production aux expéditions. Trois personnes ont été formées sur ce logiciel, qui est accessible à partir de tous les PC de l'entrepôt. Elles peuvent même y accéder à distance, depuis leur domicile, lorsqu'elles sont d'astreinte la nuit.